

Vitamin D – mehr als nur ein Vitamin



DR. MED. FRIEDRICH DOUWES
KLINIK ST. GEORG
BAD AIBLING

Dr. med. Friedrich R. Douwes 2011



Vitamin D: klassische Wirkung sowie Bedeutung, Chancen & Perspektiven für die Gesundheitsprophylaxe



- Vitamin D – bekannt als das "Sonnenschein-Vitamin" –
- ist kein Vitamin im eigentlichen Sinn, sondern ein Hormon.
- Der Begriff Vitamin wurde ihm fälschlicherweise zugeordnet, als man feststellte, dass diese im Lebertran enthaltene Substanz bei Kindern Rachitis verhindern bzw. heilen kann.

Vitamin D-Mangel ist weit verbreitet und in seiner Häufigkeit, aber auch in seiner Konsequenz für die Gesundheit bislang unterschätzt.



Vitamin D: klassische Wirkung sowie Bedeutung, Chancen & Perspektiven für die Gesundheitsprophylaxe



- Vitamin D ist ein Sammelbegriff für mehrere Verbindungen mit Vitamin D-Wirkung:
- Die Wichtigsten sind das in Pflanzen vorkommende Vitamin D 2 (**Ergocalciferol**) sowie das
- in tierischen Produkten enthaltene Vitamin D 3 (**Cholecalciferol**).
- *Beide Vitamine haben die gleiche biologische Wirksamkeit.*
- Vitamin D ist das einzige Vitamin, das der Körper selbst herstellen kann.
- Vitamin D 3 wird vom Körper in der Haut unter Einfluss von UV-Licht erzeugt.



Vitamin D: klassische Wirkung sowie Bedeutung, Chancen & Perspektiven für die Gesundheitsprophylaxe



- Ein schwerer Vitamin D-Mangel besteht häufig im Winter.
- Ursache relativ geringe UV-Strahlung,
- zwischen Oktober und März wird oft zu wenig Vitamin D in der Haut gebildet.
- Im Frühling und Sommer wird wegen der Gefahr von Hautkrebs der direkte Kontakt mit der Sonne häufig gemieden – ein echtes Dilemma, denn bis zu 90 % des benötigten Vitamin D wird in der Haut mit Hilfe der Sonne gebildet.
- **Das in Sonnenstudios verwendete UV-A Licht führt nicht zur Vitamin D-Bildung in der Haut.**



Vitamin D-Mangel



- generell alle Bevölkerungsgruppen
- Risikogruppen
- ältere Menschen
- Menschen mit stärkerer Hautpigmentierung.
- In beiden Gruppen ist die Fähigkeit zur Vitamin D-Produktion in der Haut relativ gering.
- Säuglinge und Kleinkinder .



Vitamin D: klassische Wirkung sowie Bedeutung, Chancen & Perspektiven für die Gesundheitsprophylaxe



- Vitamin D Aufnahme über Nahrungsmittel ist begrenzt:
- Neben Lebertran ist Vitamin D nur in wenigen weiteren Nahrungsmitteln wie beispielsweise
- im Fleisch
- einiger Fischarten (z.B. Lachs und Makrele) enthalten.
- *Es bleibt daher vielfach nur die pharmakologische Substitution.*



Vitamin D



- Vitamin D-Versorgung durch Sonneneinstrahlung beträgt 80 bis 90 % (10 Minuten intensive Sonne auf Gesicht und Hände täglich reicht aus).
- Vitamin D muss von Menschen über die Nahrung aufgenommen werden, die nicht ins Freie kommen.
- Obwohl Vitamin D fettlöslich ist, kann der Körper nicht viel davon speichern.
- *Vitamin D wird durch Lagerung und Zubereitung von Lebensmitteln in seiner Aktivität nicht beeinflusst. Es ist während der üblichen Garzeiten bis 180 °C hitzestabil.*



Vitamin D-Mangel



- Leiden stillende Mütter an schwerem Vitamin D-Mangel, sind
- in der Muttermilch keine adäquaten Mengen an Vitamin D vorhanden.
- Adipöse leiden häufig unter Vitamin D-Mangel, und in Konsequenz an sekundärem Hyperparathyreoidismus (Überaktivität der Nebenschilddrüse) und Osteomalazie (Mineralisationsdefekt im Knochen).
- Hohes Körperfett bindet das Vitamin D, ein fettlösliches Hormon, sehr effizient und entfernt es aus dem Blut.
- *Weltweit leiden derzeit etwa eine Milliarde Menschen an Vitamin D-Mangel.*
-



Wofür wird Vitamin D gebraucht?



- Vitamin D ist notwendig für
- die Einlagerung von Calcium und Phosphat in die Knochen und
- greift regulierend in den Calciumhaushalt und den Phosphatstoffwechsel ein.
- Sorgt für ein stabiles und belastbares Skelett.
- Vitamin D-Mangel führt langfristig zu Gewebsveränderungen der Knochen und des Nervensystems, z.B. zu Rachitis bei Kindern und zu Osteomalazie (Knochenerweichung) bei Erwachsenen.



Vitamin D schützt vor Krebs



- Neuere Ergebnisse zeigen, dass die biologisch aktive Form des Vitamin D, das **1,25-Dihydroxyvitamin D**, nicht nur in der Haut, sondern auch in der Niere, sondern auch in einer ganzen Reihe verschiedener Gewebe gebildet wird.
- In diesen Geweben reguliert **1,25-Dihydroxyvitamin D** über die Bindung an **spezifische Zellkernrezeptoren** lokal über autokrine/parakrine Mechanismen das Zellwachstum.
- *Einerseits wird so die Zellproliferation gehemmt, andererseits die Zellreifung induziert.*



Vitamin D schützt vor Krebs



- diese Mechanismen beugen in zahlreichen Geweben einer Krebsentstehung vor.
- Studien bestätigen den Zusammenhang zwischen Vitamin D-Mangel und
- Dickdarm-, Prostata- und Brustkrebs:
- Sie sind signifikant häufiger in Breitengraden, wo weniger Vitamin D in der Haut gebildet wird.
- Umgekehrt zeigen Studien, dass bei einer ausreichenden Vitamin D-Versorgung (d.h. der Hauptmetabolit 25-Hydroxyvitamin-D hat eine Blutkonzentration von > 20 ng/mL) das Risiko für unterschiedliche Krebsarten (u.a. Dickdarmkrebs) deutlich reduziert ist.



Vitamin D-Einnahme zu niedrig



- Amerikanische Untersuchungen zeigen bei einer tägl. Einnahmen von 1000IE D 3 eine Reduktion von Krebs um 66%
- Krebs ist eine Mutation von Genen, die die zelluläre Proliferation regulieren
- Vitamin D hat eine Wirkung auf wenigsten 200 Gene.
- Viele davon sind verantwortlich für
- **Proliferation,**
- **Differenzierung und**
- **Apoptose**



Bei Vitamin D-Mangel



- können bestimmte Gene ihre Aufgabe nicht mehr erfüllen
- Vitamin D wirkt auch auf die
- Angiogenese und
- Metastasierung
- *Ideale Substanz in der komplementär Onkologie*



Vitamin D schützt vor Krebs



- 1000 i.E. (internationale Einheiten) Vitamin D – ob nun durch Sonnenlicht erzeugt oder durch die Nahrung zugeführt – das Darmkrebsrisiko um die Hälfte sinken lassen.
- Darmkrebs ist in sonnenarmen Nordoststaaten der USA doppelt so häufig wie im sonnigen Süden.
- Bei 20 verschiedenen Krebsarten wie Brust-, Lungen- oder Prostatakrebs stellte man eine ungenügende Vitamin D-Versorgung fest.
- Männer, die in geschlossenen Räumen arbeiten, erkrankten vier Jahre früher an Prostatakrebs als Männer, die sich beruflich vor allem im Freien aufhalten.



Vitamin D und Immunsystem



- Vitamin D-Mangel im Winter ist für die höhere Infektanfälligkeit im Winter verantwortlich
- Immunfunktion wird durch D-Mangel negativ beeinflusst.
- Unterdrückt proinflammatorische Zytokine
- T-Lymphozytenfunktion
- IL-1 & IL-6
- TNF Produktion in Monozyten und Makrophagen



Vitamin D



Höhere Dosen günstig bei

- Rheumatoider Arthritis
- Chronischen Muskelschmerzen
- Metabolischem Syndrom
- Herzinsuffizienz
- Apoplex



Vitamin D



- Vitamin D-Rezeptoren in der weißen Hirnmasse
- Schutz vor MS
- Dermatologie Psoriasis



Vitamin D-Status: Wieviel Vitamin D braucht der Mensch?



- Vitamin D-Mangel kann durch die Messung von 25-Hydroxyvitamin D im Blut erfasst werden.
- Die Normbereiche werden in der Literatur mit ca. 10 – 60 ng/mL angegeben.
- Werte unter 10 ng/mL müssen als schwerer Vitamin D-Mangel eingestuft werden.
- 25-Hydroxyvitamin D für Knochengesundheit 20 ng/mL Mindestwert a
- Zur Vorbeugung von Krebs wird jetzt von verschiedenen Experten sogar ein Mindestwert von 25-30 ng/mL empfohlen.
- Ich stelle alle meine Krebspatienten auf 100ng/ml ein



Zusammenfassung



- Die Tatsache, dass die meisten Körpergewebe nicht nur **1,25-Dihydroxyvitamin D** über eigene Rezeptoren erkennen, sondern auch über die enzymatische Kapazität verfügen, es zu bilden (**aus 25-Hydroxyvitamin-D**), lässt den Schluss zu, dass **Vitamin D ein zentrales Hormon mit schützender Wirkung ist**.
- So zeigen Studien eine Bedeutung des Vitamin-D-Mangel in Zusammenhang mit Krebs, Typ I Diabetes, Multipler Sklerose sowie Rheumatischer Arthritis.
- 1,25-Dihydroxyvitamin D hat eine zentrale Bedeutung für das Immunsystem.
- Die schützende Rolle von Vitamin D spielt darüber hinaus in zahlreichen Geweben eine wesentliche Rolle zur Vorbeugung gegen Alterungsvorgänge, auch in der Haut gegen UV-bedingte Schädigungen.
- Somit stellen Vitamin D & Analoga aussichtsreiche Substanzen für einen Einsatz in der Komplementären Therapie vieler chronischer Erkrankungen dar.



Vitamin D Superstar



- *Vitamin D wird zum Superstar, da es viele altersbedingte Krankheiten verhindert.*
- *Schaut auf man auf die Krankheiten an denen Vitamin D beteiligt ist, könnte eine Supplementierung mit 1000- 5000 IE/die viele dieser Krankheiten nicht nur bessern, sondern auch verhindern.*





Vielen Dank für Ihre
Aufmerksamkeit

